

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

N°.....

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

103

PRÉSENTÉE PAR

Jérôme-Lucien DEBOST

né le 18 mai 1910, à Busset (Allier)

Interne des Hôpitaux de Paris

Résultats éloignés
du traitement chirurgical
de la luxation congénitale
de la rotule

Président : M. OMBRÉDANNE, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE

2, rue Casimir-Delavigne, Paris (VI^e)

1941

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

Jérôme-Lucien DEBOST

né le 18 mai 1910, à Busset (Allier)

Interne des Hôpitaux de Paris

Résultats éloignés
du traitement chirurgical
de la luxation congénitale
de la rotule

Président : M. OMBRÉDANNE, Professeur

PARIS

Librairie LOUIS ARNETTE

2, rue Casimir-Delavigne, Paris (VI^e)

1941

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	PASTEUR-VALLÉRY-RADOT.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LÉVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique Médicale	ABRAMI.
	FIESSINGER.
	LOEPER.
	RATHERY.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	MARVIER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIÈRE.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	SANNIÉ.
	VERNE.

II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.
BONNET	Bactériologie.
BOULANGER ..	Chimie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.
BULLIARD ...	Histologie.
CACHERA	Pathologie médicale.
CORDIER	Anatomie.
COSTE	Pathologie médicale.
COUVELAIRE (Roger)	Urologie.
DEJARUE ...	Anatomie pathologique.
DELAY	Pathologie médicale.
DEGREZ (H.)..	Physique.
DESOILLE ...	Médecine légale.
DIGONNET ..	Obstétrique.
DOGNON	Physique.
FEVRE.....	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN- TANO.....	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD ..	Parasitologie.
GARCIN	Pathologie médicale.
M ^{me} GAUTHIER- VILLARS ...	Anatomie pathologique.
N... ..	Physiologie.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.

MM.

GIROUD	Histologie.
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUÉJOUL..	Obstétrique.
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LENÈGRE	Pathologie médicale.
M ^{me} J. LÉVY..	Pharmacologie.
MARCHAL ...	Pathologie médicale.
MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET ..	Pathologie médicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
PATEL	Pathologie chirurgicale.
PETIT-DUTAIL- LIS	Pathologie chirurgicale.
RENARD	Ophtalmologie.
RICHET	Physiologie.
SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
SICARD	Pathologie chirurgicale.
SOULIE	Pathologie médicale.
SUREAU	Obstétrique.
TURPIN	Pathologie médicale.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY- BERT	Physiologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.
HUGUENIN....	Anatomie pathologique.

MM.

LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER ..	Obstétrique.
NEVEU- LEMAIRE ..	Parasitologie.
PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
VAUDESCAL ..	Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DE GAUDART	
MONZELOT.		D'ALLAINES.	
DUVOIR.		FEY.	
GASTINEL		LEVEUF.	
LAROCHE (G.).		MOULONGUET.	
MOREAU		MOURE.	
LIAN.		QUENU.	
SÉZARY.			
	MM.		
	ECALLE.		Clinique obstétricale.
	METZGER.		
	PORTES.		
	VIGNES.		

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
N... ..	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

*Hommage de ma très respectueuse affection
et de ma vive reconnaissance.*

A MA FEMME

A MES FRERES

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUIS OMBREDANNE

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'honneur

Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Malades

*En témoignage d'admiration et en hommage
de reconnaissance pour le grand honneur qu'il
m'a fait en acceptant la présidence de cette
thèse.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL FEVRE

*Membre de l'Ordre des Médecins
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants-Assistés
Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur*

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse
j'exprime ma profonde reconnaissance.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BERGERET

*Chirurgien de l'Hôpital Necker
Officier de la Légion d'honneur*

*En témoignage de ma grande admiration et
de ma profonde reconnaissance.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGE

1931-32 : MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNEO

EXTERNAT

1932-33 : MONSIEUR LE PROFESSEUR GREGOIRE

1933-34 : MONSIEUR LE DOCTEUR LOUSTE (*in mem.*)

MONSIEUR LE DOCTEUR DEVRAIGNE

1934-35 : MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

INTERNAT PROVISOIRE

1935-36 : MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ BERGERET

MONSIEUR LE DOCTEUR MONBRUN

1936-37 : MONSIEUR LE DOCTEUR BERGER

MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE

INTERNAT DE SAINT-JOSEPH

1938-39 : MONSIEUR LE DOCTEUR JEAN LANOS

MONSIEUR LE DOCTEUR HUC

INTERNAT

1939 : MONSIEUR LE PROF. AGRÉGÉ OKINCZYC

1940 : MONSIEUR LE PROFESSEUR OMBREDANNE

MONSIEUR LE DOCTEUR ROBERT MONOD

1941-42 : MONSIEUR LE DOCTEUR GOUVERNEUR

1942-43 : MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVEUF

1943-44 : MONSIEUR LE DOCTEUR BERGERET

A MES MAITRES

MONSIEUR LE DOCTEUR ANDRÉ LEMAIRE

Médecin des Hôpitaux

MESSIEURS LES DOCTEURS J. RAVINA, ARMINGEAT,
HEPP, AUDOUIN, PETIT, LANCE, R. STERIN

A TOUS MES CAMARADES DE L'INTERNAT

GÉNÉRALITÉS

Il est peu de sujets en chirurgie qui aient entraîné autant de discussions et autant de procédés opératoires que la luxation congénitale de la rotule. C'est dire que les résultats thérapeutiques en ont été souvent incomplets, imparfaits, dans les formes graves, et que les récidives y sont assez fréquentes. Il convient de préciser dès le début que la luxation congénitale de la rotule n'est pas une affection univoque, toujours identique à elle-même. En dehors des trois grands types de luxation externe :

- intermittente récidivante
- permanente réductible
- permanente irréductible

il existe tous les intermédiaires entre la luxation simple habituelle avec peu de lésions osseuses, et les luxations graves avec aplasie régionale importante. C'est dire qu'il y aura des procédés chirurgicaux appropriés à chaque cas, et qu'avant de procéder à la cure de la luxation congénitale de la rotule, il importe d'en préciser les caractères cliniques, anatomo-pathologiques et radiologiques, pour lui appli-

quer le procédé convenable et les observations que nous publierons montreront l'importance d'un tel procédé. Mais avant d'étudier les résultats éloignés il importe de faire un rappel physiologique de la rotule, pour montrer son rôle et son importance dans les mouvements du genou. De même, il importe de faire un rappel anatomo-clinique.

RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

L'étude de la trabéculatation de la rotule montre qu'il y a peu de travées longitudinales aptes à travailler à la traction, et qu'elles existent surtout en avant, mais qu'il y a surtout des travées dirigées dans le sens antéro-postérieur, ce qui indique qu'elle travaille surtout dans ce sens. Le ligament rotulien fait avec le tendon quadricipital un angle obtus ouvert en arrière. La contraction du quadriceps tend à ouvrir cet angle et refoule la rotule en la pressant contre la trochlée fémorale. La rotule joue donc le rôle de chevalet. Par ce changement de direction de l'appareil extenseur la rotule augmente la force effective de traction du quadriceps. En effet, la force de traction est d'autant plus forte que l'angle α est plus petit. Normalement il devrait être de 58° . Le déplacement de la rotule en luxation modifie donc cet angle et rompt l'axe normal de traction du quadriceps et est susceptible d'entraîner des troubles assez marqués au niveau du genou.

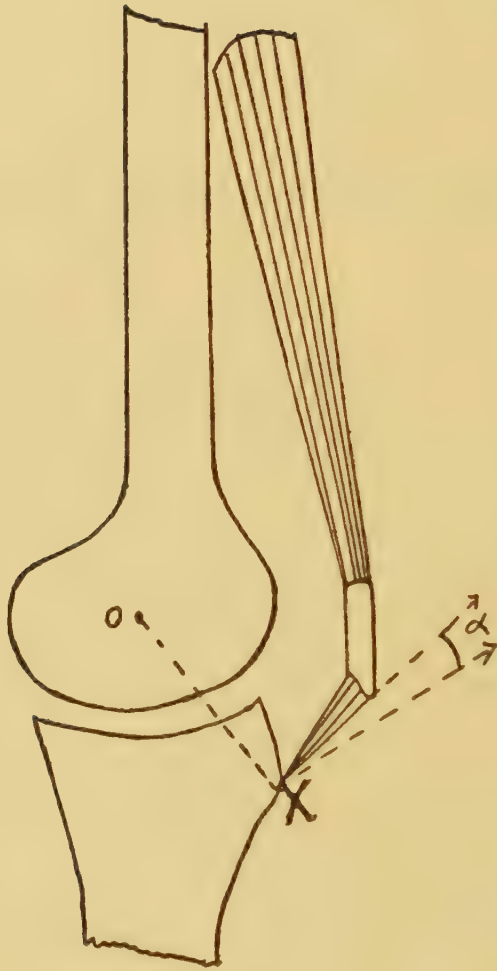


FIG. 1. — Schéma montrant l'action de la rotule qui, par sa présence, rapproche de la perpendiculaire l'axe de traction du quadriceps par rapport au rayon de rotation O X.

RAPPEL ANATOMO-CLINIQUE

Il est des :

1° *Luxations intermittentes récidivantes*, dont le premier accident peut apparaître plus ou moins tardivement. Elles se révèlent souvent à la suite d'un accident (chute). Elles récidivent plus ou moins fréquemment: c'est la fréquence des récidives qui, en faisant une véritable infirmité, font intervenir. Il importe d'ailleurs de ne pas intervenir trop tard, car chaque luxation fait parfois apparaître au niveau du genou des accidents importants tels que hydarthrose réactionnelle assez marquée, qui pourront être le point de départ d'arthrites traumatiques, si l'intervention a été pratiquée trop tardivement.

2° Des *luxations permanentes et réductibles* dans lesquelles la rotule est en luxation permanente siégeant sur le bord antérieur ou la face externe du condyle externe fémoral, mais elle est mobile et peut se remettre en place normale pour se remettre en attitude de luxation dès le moindre mouvement. Il faut reconnaître que ces luxations sont parfois com-

patibles avec une marche presque normale et que ce n'est que plus ou moins tardivement qu'apparaîtront les troubles qui feront intervenir.

3° Des *luxations permanentes irréductibles*, ce sont de beaucoup les plus sévères. La rotule est en situation anormale d'une façon permanente sur la face externe du condyle externe adhérent parfois à celui-ci. Elle est plus ou moins fixe, mais elle ne peut, en aucun cas être remise en place normale par des moyens orthopédiques.

D'après ces trois catégories de luxations, nous voyons que les procédés devront être absolument différents, suivant que l'on se trouve en face de l'une ou de l'autre de ces formes, et qu'il en sera de même des résultats thérapeutiques.

Quant aux *lésions anatomo-pathologiques*, leur étude présente une importance capitale; c'est en effet sur l'aspect des lésions que l'on pourra espérer ou non un bon résultat.

LES LÉSIONS CAPSULAIRES

Elles sont variables, et on peut noter une rétraction de la partie externe de la capsule avec un élargissement de la partie interne de cette capsule. Il peut exister des modifications des ailerons latéro-rotuliens avec ailerons internes presque inexistants, ce qui a permis à certains auteurs de défendre l'origine

capsulaire de la luxation congénitale de la rotule et de préconiser la capsulorrhaphie interne comme méthode de choix dans le traitement de la luxation.

LES LÉSIONS OSSEUSES

Elles sont parfois complexes. On note en général une atrophie du condyle externe qui est vérifiée cliniquement, radiologiquement et au cours de l'intervention. Cette atrophie est plus ou moins marquée, il semble qu'elle est d'autant plus marquée que la luxation est plus ancienne et que l'on est intervenu plus tard, et que la rotule en position de luxation est à l'origine de cette atrophie.

Il existe de même une aplasie de la joue externe de la trochlée fémorale dont le plan est oblique en bas et en dehors, la gorge trochléenne étant pratiquement inexistante. C'est, semble-t-il, les deux malformations essentielles, la rotule n'étant plus maintenue par la saillie de la joue externe de la trochlée fémorale. Cette aplasie semble être du même type que l'aplasie du cotyle dans les luxations congénitales de la hanche et un traitement précoce semble donner de meilleurs résultats en favorisant le développement de la joue externe de la trochlée et de la gorge trochléenne; au même titre que le traitement précoce est plus favorable dans la luxation congénitale de la hanche. Mais comme pour celle-ci, toutes les luxations de rotules ne sont pas identiques, et bien que traitées de la

même façon, les résultats ne sont pas forcément identiques. Quant à la rotation interne du fémur, elle est plus ou moins marquée, de même que la rotation externe du massif osseux jambier. Nous verrons que ces deux malformations préexistent à la luxation et qu'elles persistent après la cure de la luxation. Le *genu valgum* est plus ou moins marqué, parfois très important, pouvant nécessiter une intervention complémentaire.

LES LÉSIONS MUSCULAIRES

Il existe en général une rétraction du vaste externe avec un relâchement du vaste interne, un allongement du tendon rotulien pouvant de même nécessiter des interventions complémentaires.

Mais surtout il existe une rupture de l'axe de traction du quadriceps qui semble être un point capital et contre lequel le traitement agit efficacement. En effet, le tendon quadricipital et le ligament rotulien forment normalement un angle obtus ouvert en dehors et en arrière. Dans la luxation, l'angle est obtus et ouvert en dedans et en avant.

A côté de ces lésions primitives, il peut venir s'ajouter des lésions secondaires acquises qui seront d'autant plus marquées que la luxation sera plus ancienne et que les accidents auront été plus fréquents. On peut noter des phénomènes d'arthrite chronique post-traumatique avec raideur articulaire,

craquements articulaires, parfois même pouvant aller presque jusqu'à l'ankylose. Il peut exister des corps étrangers intra-articulaires, et seul un traitement précoce peut éviter l'apparition de ces lésions secondaires. Il faut de même insister sur le fait que la rotule en position de luxation a une action néfaste sur le développement du condyle externe et que c'est dans les luxations très anciennes que l'on note parfois des aplasies très importantes de ce condyle.

En résumé, nous voyons que l'ancienneté est un facteur aggravant pour le pronostic post-opératoire des luxations congénitales de la rotule, et qu'un traitement précoce est préférable.

L'étude des résultats éloignés demanderait un grand nombre d'observations, mais nous n'avons pu retrouver à la clinique chirurgicale infantile des Enfants Malades que douze observations dans les douze dernières années, et encore, nous n'avons pu revoir tous les cas. Néanmoins les résultats que nous avons revus nous permettront d'apprécier les résultats éloignés du traitement chirurgical, et d'apprécier la valeur des procédés opératoires employés. Il ne nous est pas permis de préciser si ces résultats sont définitifs, et si ultérieurement n'apparaîtront pas des accidents à type d'arthrite chronique ou corps étranger intra-articulaire, mais il semble bien que la cure de la luxation ait été radicale dans tous les cas et qu'il n'y ait aucune tendance à la récurrence.

Les résultats que nous montrerons justifient pleinement l'intervention chirurgicale, dans tous les cas, même les plus légers en apparence, et l'importance d'une intervention précoce, avant que ne soient apparues les lésions secondaires.

OBSERVATIONS

OBS. N° 1. — G... Suzanne. — Il s'agit d'une malade atteinte de luxation récidivante de la rotule droite, donnant des troubles de plus en plus marqués. Elle fut opérée le 11 octobre 1931 par le Dr Merle d'Aubigné par le procédé d'Ali-Krogius-Lecène.

Revue le 28 octobre 1940, elle présente un résultat excellent, 9 ans après. La rotule est en bonne position. Elle est d'aspect et de forme normale, mobile latéralement et verticalement; il n'existe pas de déformations osseuses apparentes. Le genou est d'aspect normal extérieurement. On ne note pas d'aplasie du condyle externe.

Depuis l'intervention, il n'y a eu aucune tendance à la récurrence, aucun incident. La flexion et l'extension sont absolument normales, il n'existe pas de mouvements pathologiques de latéralité, ni de tiroir. La marche, la course sont normales, de même que la montée des escaliers. Il n'existe pas de phénomène d'arthrite. Signalons la présence de ce côté de varices très volumineuses, qui ne semblent pas d'ailleurs la gêner. Donc, somme toute, excellent résultat.

OBS. N° 2. — D... Roger, 13 ans et demi. — Luxation de rotule droite, à répétition, chez un malade, gros adiposo-génital. Depuis un an, l'enfant se plaint brusquement au cours de la marche; il ressent une forte douleur

dans le genou et tombe. La rotule est luxée en dehors; elle revient d'ailleurs aussitôt en position normale, et l'enfant peut reprendre la marche en se plaignant de son genou pendant quelques minutes. A son entrée à l'hôpital, le genou n'est pas douloureux, la synoviale est non épaissie, les mouvements d'extension et de flexion ne sont pas limités; il n'existe pas de mouvements de latéralité, pas de mouvements de tiroir. La rotule se laisse dévier en dehors beaucoup plus que celle du côté opposé. La marche est normale. Opéré le 13 janvier 1934 par le Professeur Ombrédanne, anesthésie générale. On pratique une intervention mixte, associant le procédé de Roux, à une myocapsulographie, mais on passe l'appareil rotulien dans une brèche interne de la capsule, comme dans le procédé de Mouchet. Le condyle interne ne participait pas à l'articulé rotulien, la rotule saillante était en équilibre sur le seul condyle externe. Les suites opératoires ont été un peu compliquées. Il y eut en effet un sphacèle partiel des bords du lambeau cutané et infection qui nécessitèrent une longue immobilisation avant qu'il puisse reprendre les mouvements de flexion. Il fut placé sur une attelle qui fut enlevée le 27^e jour. A ce moment, le genou était raide, le malade pusillanime ne faisait d'ailleurs aucun effort pour mobiliser spontanément son genou. On lui fit de la mécanothérapie, à l'aide de poids, et de la mobilisation active. On nota une amélioration légère et progressive. Il fut revu le 15 mai 1934, il n'existait plus trace de suppuration, le genou était sec, et on note une légère flexion à 45°. Il fut revu, le 29 janvier 1935; la flexion était de 80 à 85°. Revu le 31 octobre 1940, le genou est un peu globuleux, la rotule est en bonne place, de volume normal, mobile transversalement, peu mobile verticalement, elle n'a aucune tendance à se luxer en dehors. L'étude des mouvements montre que l'extension est normale, que la flexion est

limitée à l'angle droit. Il n'existe aucun mouvement anormal de latéralité ou de tiroir. La marche est bonne, mais la course est impossible. Il monte facilement les escaliers il se met facilement à genoux, mais ne peut s'accroupir, gêné par la limitation de la flexion. On note l'existence d'un léger choc rotulien. Le quadriceps est légèrement atrophié. Depuis la guérison des accidents post-opératoires, il n'a présenté aucun incidents, pas de douleurs, pas de poussées d'hydarthrose après une marche longue, pas de craquements articulaires. Donc somme toute, résultat satisfaisant. Et nous verrons les raisons pour lesquelles ce résultat n'est pas excellent.

OBS. N° 3. — R... Christiane, 8 ans. — Luxation congénitale externe complète de la rotule gauche. Depuis plusieurs mois instabilité du genou et boiterie disgracieuse. Elle fut opérée le 25 mars 1934 par M. Fèvre par le procédé Fèvre-Dupuis, qui associe au procédé de interne et la partie interne de la capsule. Il y eut un léger Roux : une myocapsuloraphie portant sur le vaste-interne et la partie interne de la capsule. Il y eut un léger sphacèle de l'épiderme au niveau de l'angle inféro-externe de la plaie opératoire. Le 13^e jour, on fait un essai prudent de quelques mouvements qu'on obtient d'ailleurs très facilement. Le 5 mai 1934, on fait de la mobilisation passive; on obtient une flexion du genou à 30°; on fait le massage du quadriceps qui est très atrophié. Le 19 mai 1934, l'enfant sort de l'hôpital, en voie de guérison, mais le genou atteint l'angle droit. Assise sur le bord du lit, la malade fléchit un peu plus qu'à l'angle droit, et étend seule à peu près correctement par contraction du quadriceps, sa jambe.

Examinée debout, l'enfant présente une rotation externe nette de la jambe par rapport à la cuisse qui ne se corrige pas à la flexion de la jambe. Cette déformation existait d'ailleurs avant l'intervention, et elle n'a

pas été modifiée par celle-ci. La marche a fait de gros progrès mais l'enfant marche encore sans fléchir son genou. Le 25 juin 1934, la marche est excellente, aucune modification de la rotation externe de la jambe par rapport à la cuisse. Le condyle interne est toujours très apparent; la tubérosité antérieure du tibia n'est pas hypertrophiée; la flexion de la jambe atteint 108°, l'extension est absolument complète et normale; il n'existe pas de mouvement de latéralité; la rotule est parfaitement mobile dans le sens transversal; elle est peu mobile dans le sens vertical; il persiste encore une atrophie importante du quadriceps fémoral.

Le 8 novembre 1934, on note un bon aspect du genou avec une mobilité rigoureusement parfaite; dans la flexion, l'enfant touche en effet sa fesse avec son talon; l'extension est normale; on note un léger valgus; le quadriceps est moins atrophié, la malade marche facilement sur la pointe des pieds.

Le 31 octobre 1940, le résultat s'est maintenu; on note la persistance d'une légère amyotrophie du quadriceps. Tous les mouvements du genou sont normaux d'amplitude et indolores. Il n'existe pas de mouvements anormaux. Elle n'a présenté aucun trouble et aucun incident depuis sa dernière visite aux Enfants-Malades. Le genou est froid, la rotule est normale, en bonne position; on note l'existence de légers craquements articulaires. On sent le bord externe saillant de la joue externe de la trochlée qui paraît normale cliniquement. Quant à la rotation externe de la jambe, et la rotation interne de la cuisse, elles n'ont subi aucune espèce de modification.

OBS. N° 4. — D... Denise, 7 ans. — Luxation constante (récidivante réductible) de la rotule gauche en dehors. L'enfant est amenée à l'hôpital parce qu'on a remarqué que sa rotule se luxait en dehors dans les mouvements

de flexion du genou. L'enfant peut marcher, mais à chaque flexion du genou, la rotule se luxé en dehors. A l'examen on trouve au niveau du genou gauche un condyle interne anormalement saillant en dedans. On note un certain degré du genu-valgum; on trouve la saillie de la rotule située devant le condyle externe. Lorsque l'enfant fléchit le genou, la rotule file en dehors et en bas, sa pointe passant devant la face externe du tibia. Les condyles fémoraux deviennent ainsi facilement palpables, de même que la face supérieure du plateau tibial. Au palper, la gorge trochléenne paraît très peu profonde. Elle fut opérée le 10 janvier 1934, par M. Fèvre, par le procédé Fèvre-Dupuis. Le 20 février 1934, en extension, la rotule est bien en contact avec la trochlée fémorale; elle fléchit déjà son genou à l'angle droit sans que la rotule ait tendance à se luxer dans ce mouvement. On note même une légère hypercorrection, la rotule étant très en dedans, presque en avant du condyle interne. Le 25 juin 1934, elle boîte encore légèrement, mais le genou est froid et sec. La grosse tubérosité antérieure du tibia est normale et indolore. La rotule est parfaitement mobile transversalement, légèrement mobile verticalement. La légère rotation externe du massif jambier qui existait avant l'intervention persiste : la flexion atteint 100°, l'extension est normale; il existe quelques petits mouvements de latéralité, à peine supérieurs d'ailleurs à ceux qui existent du côté opposé. L'atrophie du quadriceps persiste, mais est en voie de régression. Le 8 novembre 1934, la grosse tubérosité antérieure du tibia est disgracieuse, en réalité il existe une bourse séreuse contenant le nœud de crins non résorbable qui avait servi à la fixer. La rotule est un peu haute et en dedans; la tubérosité du tibia a été fixée un peu haut devant l'impossibilité de l'abaisser du fait d'une rétraction assez importante du quadriceps. L'étude des mouvements mon-

tre que la flexion se fait à angle très aigu à 125° , que l'extension n'est pas tout à fait complète, qu'il n'existe pas de mouvements de latéralité, que l'atrophie quadricipitale a régressé dans des proportions notables. Cependant l'enfant marche encore en boitant légèrement.

Revue en juin 1935, la marche est correcte, sans douleur, toute instabilité du genou a disparu, la boiterie n'est plus apparente, la tendance qu'elle avait à marcher en rotation externe a disparu, l'extension du genou est complète, dans la flexion le talon touche la fesse, la rotule est en place, très légèrement hypercorrigée. Le genou paraît un peu plus gros que du côté sain, mais il est froid, sans liquide réactionnel et indolore. En somme, excellent résultat.

OBS. N° 5. — G... Jacques, 16 ans. — Dès le berceau, l'enfant faisait claquer sa rotule droite. Plus tard, on remarqua qu'il luxait la rotule avec bruit, et souvent volontairement. Il a été opéré voici 4 ans, mais on ne peut savoir par quel procédé, ni par quel chirurgien. A ce moment, la rotule était constamment sur le côté, depuis il n'a jamais bien marché et il semble qu'il marche plus mal qu'avant l'intervention. Actuellement se plaint du genou, paraît en souffrir, marche de plus en plus mal, ne voulant plus le fléchir, très gêné pour monter les escaliers, n'y arrivant plus au dire de la mère. On se trouve en présence d'un enfant évidemment arriéré, adipeux massif, ayant la mentalité d'un enfant de 2 ans. La marche se fait le membre inférieur droit en rotation externe. Il fléchit très peu le genou droit. A l'examen, la rotule est en rotation externe permanente; elle ne peut être réduite.

La gorge trochléenne regarde en avant et en dedans, la tubérosité antérieure du tibia presque en dehors. Il existe donc une énorme rotation externe de la jambe en

dehors par rapport à la cuisse. A la hauteur de la pointe de la rotule on sent une sorte de masse douloureuse au-dessous de la gorge trochléenne, donnant par moments une impression de corps étranger. Devant un tel cas, et étant donné le psychisme du sujet, le P^r Ombredanne se demande si la remise en place anatomique de la rotule s'accompagnera d'une amélioration fonctionnelle importante, et décide de n'opérer que s'il y a aggravation progressive et phénomènes douloureux. La mère affirme que c'est le cas. L'intervention est alors pratiquée le 26 septembre 1934 par M. Fèvre. Opération par le procédé Fèvre-Dupuis, mais certains points particuliers sont à noter du fait de l'existence d'une ancienne cicatrice transversale qui est prise dans le lambeau en J taillé très large latéralement. On trouve le vaste interne au-dessus de la rotule, et le plan capsulaire externe très épais. Donc il y avait eu, vraisemblablement, une intervention genre Ali-Korgius-Lecène auparavant. On libère l'appareil extenseur et on désinsère la tubérosité antérieure du tibia. On relève l'appareil extenseur. L'articulation contient, adhérent à la base de la capsule, une sorte de fil résistant, probablement une soie; on l'enlève. L'articulation a été reportée en dehors, à tel point que la synoviale se refléchit en dedans devant la gorge trochléenne. Cette gorge est à peine marquée, les deux condyles fémoraux sont atrophiés, l'extrémité inférieure articulaire du fémur est anormalement étroite. Libération interne de la synoviale adhérente. Préparation du lit de la tubérosité tibiale en pleine insertion des tendons des muscles de la patte d'oie. On recule ainsi sur la face interne du tibia, autant qu'il est possible, car sans cela, la rotule ne reprend pas sa place. On taille un lambeau musculo-capsulaire interne, On place l'appareil d'extension en dedans, le lambeau interne en dehors. Les suites post-opératoires sont normales, si ce n'est qu'on note

un léger sphacèle du lambeau à sa partie externe et supérieure, qui s'est d'ailleurs arrangé peu à peu. Il existait toujours des mouvements passifs assez faciles.

Revu le 26 décembre, la cicatrisation est complète, mais il marche lourdement, en appuyant bien sur son membre inférieur droit. Il existe une bonne mobilité active : il fléchit bien son genou ; et passive : on atteint en effet presque l'angle droit. Mais surtout ce qu'il importe de préciser, c'est que ce malade ne présente plus aucun phénomène douloureux. Il monte facilement quelques marches d'escalier, il ne marche plus sur la pointe du pied du côté malade ; il ne se plaint plus, ce qui, pour sa mère, est semble-t-il, un résultat inespéré.

Anatomiquement, la laxité est restée très grande ; il existe des mouvements de latéralité et de tiroir. La rotule reste bien en place, un peu plus haute, semble-t-il, que du côté gauche, mais plus interne, car à gauche, il se produit une sorte de subluxation en flexion avec parfois phénomènes de ressaut, dit la mère : le sujet s'amuse à la faire sauter. La rotation interne du fémur, la rotation externe du tibia persiste ; cependant l'enfant marche souvent droit, parfois il marche en rotation interne, ce qui est paradoxal. Dans l'ensemble, le genou est trop lâche, la rotule est en place, la rotation persiste, mais surtout ce qu'il importe de noter : c'est qu'il ne souffre plus.

Nous voyons que ce résultat n'est pas excellent, mais il est néanmoins appréciable, et le psychisme du sujet est pour une bonne part dans l'insuffisance de ce résultat.

OBS. N° 6. — V... Jacques, 7 ans. Luxation totalement irréductible de la rotule gauche. Ce malade fit à l'âge de 4 ans une chute sur le genou gauche pour laquelle il faut l'immobiliser pendant 8 jours et qui fut diagnostiquée : entorse du genou. A la suite de cette chute, la

mère sentait en empeaumant le genou un creux se produire pendant la flexion, au devant du genou. A cette période, il n'existait pas de boiterie, pas de gêne fonctionnelle ; ce n'est que vers l'âge de 5 ans que les troubles sont apparus. Troubles à type de douleurs apparaissant après trois quarts d'heure de marche ; à type de boiterie, de craquements articulaires à la flexion et à l'extension. On notait une impression d'accrochage par moment à la flexion du genou, avec difficulté d'extension, accidents passagers, s'accompagnant de douleurs. De même s'installait progressivement une atrophie musculaire au niveau de la cuisse, assez marquée. A l'examen, le membre inférieur gauche apparaît sans relief, la cuisse est presque cylindrique, très atrophique ; on ne note aucune saillie du quadriceps. Le pied gauche est plus court que le pied droit, le malade ne peut allonger complètement son genou. Le fémur paraît en rotation interne, et le tibia en rotation externe. Au niveau du genou on note une énorme saillie du condyle interne, la gorge trochléenne regarde en dehors, la rotule est complètement sur le condyle externe, totalement irréductible. En flexion, la rotule recule, les condyles fémoraux et la gorge trochléenne sont alors nettement visibles. La jambe est en adduction, le pied qui reste en rotation externe vient croiser la jambe droite pendant la marche. Il n'existe pas de mouvements de latéralité ; il existe de gros mouvements de tiroir. L'extension est incomplète, la flexion est complète, la marche se fait le genou légèrement fléchi. Il a tendance à porter la jambe en rotation externe et boîte légèrement. On note un léger degré de genu valgum du côté droit. Il fut opéré le 20 février 1936, par le docteur Fèvre, procédé Fèvre-Dupuis. Après l'intervention, il y eut une poussée de lymphangite qui céda rapidement, et dès le 15^e jour on commence les mouvements passifs et actifs, mécanothérapie et massage du quadri-

ceps. La récupération des mouvements de flexion et d'extension est assez rapide et à sa sortie de l'hôpital le malade est en bonne voie de guérison. En janvier 1938, le résultat s'est maintenu, la rotule n'a aucune tendance à se luxer, les mouvements de flexion et d'extension sont normaux, le malade peut faire du ski.

OBS. N° 7. — O... Janine, 15 ans et demie. Luxation récidivante de la rotule droite. En décembre 1935, la malade présente une première luxation de la rotule droite survenant à la marche. Elle est caractérisée par une chute brusque, la jambe étant déjetée en dehors, et s'accompagne d'impotence fonctionnelle complète, jusqu'à ce que la réduction soit faite par le Père. En mai 1936, elle présente une deuxième luxation identique à la première. Dans les deux cas, la marche est possible le lendemain, après réduction de la luxation. Le 10 août 1936, une troisième luxation se produit, elle provient également à la marche, elle s'accompagne de chute et laisse persister une impotence fonctionnelle, mais la réduction complète est impossible. Une hydarthrose réactionnelle apparaît le lendemain, et la marche reste impossible. C'est ce qui fait décider l'intervention. Le 4 septembre 1936, à son entrée à l'hôpital, dans le service de Clinique Chirurgicale infantile, le genou est d'apparence normale, la rotule est bien mobile; elle est opérée le 4 octobre 1936 au moyen du procédé d'Ali-Krogius-Lecène par le docteur Fèvre. Les suites opératoires sont normales. Les soins post-opératoires sont conduits comme dans les opérations précédentes; c'est-à-dire reprise des mouvements passifs et actifs aussitôt que possible, massages pour lutter contre l'atrophie du quadriceps. L'amplitude des mouvements de flexion et d'extension est déjà notable à sa sortie de l'hôpital. La rotule est bien en place et n'a aucune tendance à se luxer en dehors.

Revue le 2 novembre 1940, depuis son intervention elle n'a jamais présenté aucun incident, n'a jamais souffert. La marche est normale, elle ne boite pas, la course est possible, de même que la montée des escaliers ; elle s'agenouille facilement et s'accroupit de même sans en sentir la moindre gêne. Les mouvements de flexion et d'extension sont absolument normaux. La rotule est en bonne place et n'a aucune tendance à se luxer en dehors. Il persiste un peu de rotation externe de la jambe sans que pour cela la malade n'en ressente la moindre gêne. Elle marche la jambe parfaitement droite.

OBS. N° 8. — S... Clémence, 14 ans. — Luxation congénitale irréductible de la rotule droite. Est entrée dans le service du professeur Ombredanne, clinique chirurgicale infantile, pour des douleurs apparues au niveau du genou depuis 2 ou 3 mois. Douleurs à la marche, pas de douleurs au repos. On note une légère boiterie. A l'examen, à la marche, elle passe vite sur la jambe malade, elle croise les genoux du fait du genu valgum assez marqué; on note une rotation externe légère de la jambe droite. Elle s'agenouille bien. Debout, on note un genu valgum léger à droite; elle joint les genoux et les pieds, mais le fémur droit est en légère rotation interne, et le massif jambier droit en rotation externe. La jambe droite est plus grêle que la jambe gauche, et le tibia droit est fortement arqué en avant et en dehors. Couchée, on note une cuisse droite assez grêle par rapport à la cuisse gauche, la saillie rotulienne antéro-externe est très nette, le condyle interne est très saillant en dedans. On sent un creux assez marqué au-dessus.

On note une translation rotulienne très marquée en dehors. A la palpation on trouve une atrophie notable des muscles de la cuisse et de la jambe. Le fémur regarde en dedans et en avant, la rotule est sur la face externe du

condyle externe, la jambe est en rotation externe. Le genou fléchi, la rotule se trouve presque en arrière du bord postérieur du condyle externe. Sa réduction est absolument impossible, même sur le genou étendu. A la palpation, le genou paraît aplati d'avant en arrière et élargi transversalement. La gorge trochléenne paraît faire une gouttière très étroite. Les mouvements de flexion et d'extension sont absolument normaux; il existe de gros mouvements de latéralité, il existe de même des mouvements de tiroir, mais ils sont presque aussi marqués du côté sain.

Elle est opérée le 24-11-37 par le procédé de Fèvre-Dupuis, par le Docteur Fèvre. A l'intervention, on s'aperçoit qu'il existe une rétraction très marquée du quadriceps. Après manœuvre de Tavernier, la tubérosité antérieure du tibia aurait dû être réimplantée au niveau de l'interligne articulaire. Donc, on pratique une insertion haute de la tubérosité antérieure du tibia, après traction obtenue par la désinsertion quadricipitale du droit antérieur. Ce n'est qu'ainsi qu'on arrive à replacer cette tubérosité en position presque normale. Les suites opératoires furent normales, la reprise des mouvements précoce; mouvements passifs et actifs avec massage du quadriceps pour lutter contre l'atrophie du quadriceps qui est déjà très importante. A sa sortie de l'hôpital elle présentait des mouvements déjà importants de flexion et d'extension; un genou sec et indolore.

Revue le 7 mars 1938, la malade allait bien, sa rotule n'avait aucune tendance à se reluxer en dehors; elle avait eu néanmoins une poussée d'hydarthrose un mois avant. Elle présentait un peu de liquide intra-articulaire avec un léger choc rotulien, les mouvements sont parfaits mais il persiste une atrophie encore assez marquée des muscles et de la jambe.

Revue le 2-11-40, elle a présenté quelques incidents depuis sa dernière visite aux Enfants-Malades, incidents à type de douleurs en général peu marquées apparaissant à la marche et cédant bien au repos. Néanmoins, elle porte depuis une genouillère élastique. La marche est normale elle n'a plus fait de chute, elle monte les escaliers facilement, elle peut courir, s'agenouiller, s'accroupir sans la moindre gêne, mais elle se fatigue un peu à la marche longue et boîte légèrement à ce moment. A l'examen, l'axe de la cuisse et de la jambe sont normaux l'un par rapport à l'autre. On note une amyotrophie notable du quadriceps. La rotule est un peu haute et un peu interne, empiétant assez largement sur le condyle interne. Elle est mobile transversalement et verticalement. Elle n'a aucune tendance à la luxation externe. On note que la tubérosité tibiale qui avait été fixée en avant et au-dessus de l'insertion des muscles de la patte d'oie est mobile transversalement, et qu'elle est immobilisée par la tension du quadriceps. Il existe de même quelques craquements intra-articulaires aux mouvements de flexion et d'extension. Pas de choc rotulien, pas d'épaississement notable de la synoviale. L'axe de traction quadricipitale est bon. A la flexion, on note une saillie exagérée de la rotule qui est à cheval sur le condyle interne, en position d'hypercorrection. Il existe de même une dépression importante au niveau de l'interligne en dehors et au-dessous de la rotule. La rotule est normale d'aspect, de forme et de volume. Le tibia du même côté est toujours assez fortement arqué en avant et en dehors; il n'existe pas de déformation analogue au niveau du tibia de l'autre côté.

Obs. N° 9. — S... Gisèle, 8 ans. Luxation bilatérale de la rotule, surtout à gauche.

Cette malade souffrait de son genou droit, surtout à la marche et présentait une légère boiterie. Ces troubles

peu marqués au début sont allés en s'accroissant depuis quelque temps, et apparaissent après une marche de moins en moins longue. Elle présentait de plus des difficultés pour monter et descendre les escaliers. On ne trouve aucune histoire traumatique dans ses antécédents. A l'examen, au niveau du membre inférieur gauche, on note l'existence d'une boiterie légère. La malade au repos s'appuie sur la jambe droite ; à la marche, elle passe rapidement sur le plan d'appui de la jambe gauche. La rotule fait une saillie très nette en dehors. On note une légère rotation externe de la jambe. L'étude des mouvements montre que l'extension est presque totale. Il existe une saillie importante du condyle interne, un très léger genu valgum avec translation du tibia en dehors. La saillie rotulienne est en avant et surtout nette de profil, car la rotule est placée en position de luxation sur la face externe du condyle externe qu'elle déborde d'une façon importante en avant. La rotule est petite, mobile, arrondie, et irréductible. On l'amène en effet dans l'axe de la cuisse mais pas dans la gouttière trochléenne et seulement sur la crête saillante du bord antérieur du condyle externe, ce qui est dû, semble-t-il, à la rotation très marquée du fémur en dedans. On sent facilement l'échancre inter-condylienne, avec un petit condyle externe dont le rebord intérieur est peu saillant et comme usé par la rotule. Un gros condyle interne, le tibia est fortement en rotation externe. A chaque mouvement de flexion, la rotule recule sur la face externe du condyle pour devenir franchement antéro-postérieure. Les mouvements passifs du genou sont tous complets et normaux d'amplitude. Il existe quelques mouvements de latéralité, et des mouvements de tiroir très accusés, ce qui fait qu'on se trouve en présence d'un genou presque complètement disloqué. Au niveau du membre inférieur droit, dit sain, on note en réalité une subluxation de la

rotule, qui recule dans les mouvements de flexion et se subluxe jusqu'au-devant de la crête du condyle externe. Il existe peu de mouvements de latéralité, de légers mouvements de tiroirs, mais le genou n'est pas disloqué comme à gauche. On note une légère atrophie musculaire.

Elle fut opérée du côté gauche le 3-11-37 par le docteur Fèvre, procédé Fèvre-Dupuis. Le ligament rotulien ne put être dédoublé que du paquet graisseux, et pas franchement de la capsule articulaire. La synoviale était adhérente jusque vers la gorge trochléenne du côté interne. On note une énorme rotation interne du fémur, il existe une gorge trochléenne très peu marquée. Les condyles sont de forme arrondie, mais de taille à peu près correcte. Il n'existe pas d'atrophie notable du condyle externe. La tubérosité antérieure du tibia est fixée en avant de l'insertion des muscles de la patte d'oie. L'évolution post-opératoire se fit presque sans incident. Dans ce cas comme dans les précédents, la reprise des mouvements se fit aussitôt que possible, et à sa sortie de l'hôpital, le 10-3-37, elle a déjà récupéré une partie de la valeur fonctionnelle de son genou. Elle est revue le 6-4-37; son genou est moins chaud. La flexion du genou s'est encore bien améliorée et se fait normalement. Le 10-5-37 elle fléchit presque à angle droit et les progrès vont en s'accroissant grâce à la mécano-thérapie bien conduite.

Revue le 5-7-37, elle fléchit largement son genou à angle droit à gauche, elle n'a eu aucun incident de ce côté, mais elle commence à se plaindre de son genou droit.

Revue le 28-6-38; à gauche la rotule est en position correcte et même en très légère hypercorrection. Elle est très mobile transversalement. A la flexion, elle se place dans la partie interne de la gorge trochléenne. Elle pré-

sente parfois des phénomènes douloureux mais ceux-ci sont peu intenses et peu fréquents ; elle mène une vie normale, alors qu'avant l'intervention elle souffrait à peu près constamment et ne pouvait marcher que très peu ; toute marche longue était pour elle fatigante et même impossible ; il lui était impossible de monter les escaliers. Il persiste du genu valgum, à droite il existe toujours une subluxation de la rotule, mais il ne semble pas que celle-ci entraîne encore des accidents assez fréquents et assez marqués pour décider la malade à se faire opérer.

Revue le 31-10-40, la marche est absolument normale, elle se fait sans boiterie ; elle monte très facilement les escaliers ; s'agenouille et s'accroupit très facilement. La flexion est absolument normale ; il existe même un léger degré d'hyperextension. Il n'existe pas de mouvements anormaux, la rotule est très interne et petite et se déplace en dedans pour se placer en devant du condyle interne à la flexion. Le quadriceps est toujours légèrement atrophié. Elle ne souffre pour ainsi dire plus de son genou gauche. Quant à droite, il n'y a aucune espèce de modification. La rotule a toujours tendance à se luxer en dehors, elle souffre parfois, mais ces accidents sont peu marqués et peu fréquents, et la malade ne se décide pas à se faire opérer devant le peu de troubles fonctionnels qu'elle présente à ce niveau.

Obs. 10. — N... Micheline, 9 ans. Luxation récidivante de la rotule gauche. Le début des troubles caractérisant cette luxation remonte à 5 ans. Les accidents qui au début étaient peu marqués et peu fréquents sont allés en augmentant et en s'aggravant à tel point qu'elle fait actuellement plusieurs chutes par jour et qu'elle refuse presque de marcher. Il n'existe pas de déformations osseuses apparentes, on note une légère amyotrophie du

quadriceps portant, semble-t-il, surtout sur la partie basse du Vaste interne. Il existe une rotation externe et une sub-luxation légère en dehors du squelette jambier.

Opérée le 2-11-38 par le procédé de Fèvre-Dupuis :
1° Incision en J à concavité externe large embrassant la tubérosité antérieure du tibia, la branche externe n'a d'ailleurs pas servi. Découverte du Vaste interne qui, contrairement à ce qu'on croyait est très charnu. On libère un lambeau aponévrotique interne.

2° Incision latéro-rotulienne externe et libération du tendon rotulien de la synoviale qui a été cependant légèrement blessée. Suture musculo-aponévrotique entre les deux lèvres de l'incision externe. La suture de la brèche interne est rendue impossible. On amène alors un lambeau du vaste interne prélevé sur la myoplastie externe. Les suites opératoires furent normales, et à sa sortie de l'hôpital, elle était en excellente voie de guérison.

La malade convoquée le 2-11-40 n'a pu se présenter à la Clinique chirurgicale des Enfants-Malades, et une lettre nous apprend que dernièrement elle a fait une chute qui semble avoir entraîné des troubles importants au niveau de son genou, sans qu'il soit possible de préciser leur nature exacte, si ce n'est qu'elle accuse des douleurs assez marquées, persistantes, et se répétant tous les jours. A tel point que l'enfant refuse de marcher. Il serait important de pouvoir la revoir, et d'apprécier qu'elle est l'origine exacte de ces troubles, savoir s'ils sont en rapport avec une récidive de la luxation, ou s'ils sont simplement secondaires à la chute qui a pu occasionner une entorse grave du genou et serait la cause de ces troubles, sans qu'il y ait récidive de la luxation.

D'après ces observations, nous voyons que le résultat éloigné du traitement chirurgical des luxations congénitales de la rotule est satisfaisant, que sur les dix observations rapportées seule l'observation n° 2, l'observation n° 5, l'observation n° 10 n'ont pas donné des résultats très satisfaisants.

Dans l'observation n° 2 il semble que l'imperfection du résultat soit due en grosse partie à l'infection post-opératoire et au fait que l'on n'a pas employé le procédé de Fèvre-Dupuis typique, mais que l'on a fait passer l'appareil extenseur dans une brèche de la capsule interne. Autant de phénomènes qui contribuent à la limitation de la flexion du genou.

Quant à l'observation n° 5, les résultats anatomiques ne paraissent pas être tellement médiocres, mais il semble que le psychisme du sujet soit pour une grosse part dans le mauvais résultat fonctionnel.

Quant à l'observation n° 10, il semble qu'après l'intervention la malade ait eu un résultat satisfaisant, et que les troubles qu'elle présente depuis sa chute ne sont pas en rapport avec la luxation congénitale de la rotule; il importerait de revoir cette malade pour en préciser la cause exacte.

Parmi les autres, seule la malade de l'observation n° 9 porte une genouillère élastique, mais nous avons vu qu'il s'agissait d'une forme grave avec lésions anatomo-pathologiques très importantes.

Nous avons décrit d'une façon détaillée toutes ces observations qui vont nous permettre d'apprécier les

résultats éloignés du traitement chirurgical de la luxation congénitale de la rotule. Il était indispensable de faire ainsi pour bien montrer les conditions dans lesquelles ces différents malades ont été opérés, et les différents incidents qui sont survenus pendant l'intervention; découvertes anatomo-pathologiques, évolution post-opératoire, conduite du traitement après l'opération dont dépend en partie le pronostic. L'espace de temps qui nous sépare de la date de l'intervention est actuellement suffisamment long pour considérer que tous les résultats acquis quant à la cure de la luxation de la rotule sont bons, sans qu'il nous soit possible de préjuger des réactions de ces sujets plus tard et de la possibilité de poussées d'arthrite chronique au niveau de leur genou ? Si dans certains cas, le traitement chirurgical ne semble pas nécessaire chez des malades porteurs de luxations congénitales de la rotule ne présentant aucun trouble fonctionnel, aucune impotence, et pouvant mener avec leur luxation une vie normale, dans toutes les observations que nous publions le traitement chirurgical était indiqué. Mais il faut bien dire que dans les luxations permettant une vie normale, plus ou moins tardivement, parfois à la suite d'un traumatisme, des incidents peuvent apparaître et se répéter comme si le traumatisme avait déclenché un incident pathologique qui aura tendance à se répéter plus ou moins fréquemment et qui amènera le malade à se faire opérer plus ou moins tardivement. Il est impossible de préjuger de la date à laquelle apparaissent

les troubles consécutifs à la luxation congénitale. En effet, congénitale de par les lésions anatomo-pathologiques, elle se manifeste parfois assez tardivement, dans nos observations les premiers troubles apparaissent vers l'âge de huit ans en moyenne. Nous montrerons les résultats opératoires suivant la date de l'opération, car il semble bien que la luxation congénitale de la rotule évolue en trois phases : une première phase où la luxation est latente, il existe une déformation du genou, la rotule peut être en luxation externe permanente, sans qu'il existe aucun trouble fonctionnel. On en a vu des cas chez les nourrissons.

Une deuxième phase, ou phase d'incidents, apparaissant bien souvent à la suite d'une chute qui se caractérise par de la boiterie, des chutes assez fréquentes, des luxations de rotule plus ou moins répétées; si l'on se trouve en présence d'une forme intermittente : de la douleur plus ou moins marquée à chaque station. C'est à ces deux phases qu'il importerait de traiter les luxations congénitales de la rotule avant qu'elles n'aient atteint la troisième phase dite phase de déformation du genou, avec apparition de signes d'arthrite chronique, apparition de laxité articulaire, parfois très marquée. Nous avons vu dans une observation que l'on avait un genou presque complètement disloqué. Des poussées d'hydarthrose plus ou moins fréquentes, des phénomènes douloureux assez importants qui rendent la marche difficile sinon

impossible. L'apparition d'une atrophie importante du quadriceps, d'un *genu valgum* important du fait de la laxité articulaire très marquée avec rétraction fibreuse du quadriceps qui gênera dans la reposition de l'appareil extenseur et qui nécessitera des interventions complémentaires pour obtenir un allongement de cet appareil extenseur; un épaissement de la synoviale plus ou moins marqué. Ces phénomènes d'arthrite apparaissent à une date variable et nous verrons qu'ils compromettent énormément les résultats post-opératoires.

RÉSULTATS POST-OPÉRATOIRES

1° Nous allons apprécier les résultats au point de vue :

- a) fonctionnel
- b) statique articulaire
- c) anatomique
- d) esthétique
- e) social.

2° SUIVANT LA VARIÉTÉ DE LUXATION :

- réductible
- irréductible.

3° SUIVANT LA DATE DE L'OPÉRATION :

- précoce
- tardive, alors que sont apparus des phénomènes d'arthrite.

4° SUIVANT LE MODE D'INTERVENTION PRATIQUÉ, point à ne pas négliger, nous verrons qu'il a une grosse importance.

a) RESULTATS FONCTIONNELS

Au point de vue fonctionnel, dans toutes les observations que nous publions presque toutes ont un résultat fonctionnel excellent, même dans les cas où le résultat n'est pas parfait, l'amélioration est notable. La marche est redevenue possible chez des malades qui comme celle de l'observation n° 8 pouvait à peine marcher avant l'intervention. Après celle-ci, elle présente une marche presque normale si la marche en terrain plat est devenue possible; il en est de même de la marche en terrain varié. La montée des escaliers qui était impossible ou difficile chez la plupart est devenue facile et sans douleurs. La course est même possible dans tous les cas, si ce n'est dans le cas de l'observation n° 2, mais nous verrons dans la suite les conditions qui ont fait de ce résultat un des plus mauvais.

À point de vue fonctionnel, au repos, la flexion est devenue presque normale. Presque tous arrivent à toucher leur fesse avec leur talon, sauf dans l'observation n° 2. L'extension est normale, dans un cas on note même un léger degré d'hyperextension possible. Les malades se mettent tous facilement à genou et peuvent s'accroupir et se relever dans cette position facilement, sans présenter aucune gêne, aucune douleur. La marche est absolument normale, sans rotation externe importante de la jambe. Les incidents apparaissant au cours de la marche sont en général peu marqués et de toute façon sont d'importance

négligeable par rapport à ce qu'ils étaient avant l'intervention.

b) RESULTATS DE STATIQUE ARTICULAIRE

Au point de vue statique articulaire, les résultats sont bons; en effet, dans toutes les observations nous voyons que dans aucun cas il n'y a eu récédive, ni tendance à la récédive, et nous avons une observation qui date de dix ans. La rotule est bien restée en place et n'a eu aucune tendance à se luxer en dehors. Dans un cas (observation n° 9) la rotule est même en hypercorrection avec tendance à se luxer en dedans et ceci d'ailleurs depuis l'intervention, sans qu'il y ait eu luxation, avec un résultat fonctionnel excellent. Dans tous les cas la rotule est bien mobile, l'axe de traction de l'appareil extenseur est en bonne position; dans une ou deux observations on note quelques petits incidents à type intermittent, légères poussées d'hyarthrose apparaissant à la marche longue. Dans presque toutes les formes, il n'existe plus aucun mouvement de latéralité ni de tiroir, même dans le cas de l'observation n° 9 où il existait une véritable dislocation articulaire, et dans les cas où ils ont persisté légèrement, on retrouve les mêmes mouvements anormaux au niveau du genou sain. Cependant, dans un cas, l'observation n° 8, il semble qu'il existe une légère incertitude de la statique articulaire du genou atteint, puisqu'il y a nécessité du port d'une genouillère élastique.

c) RESULTATS ANATOMIQUES

Au point de vue anatomique, nous apprécierons ces résultats que nous confronterons avec les résultats du contrôle radiologique en montrant les clichés avant et après l'intervention. Malheureusement nous n'avons pas de clichés radiologiques de tous les malades, et nous n'avons pu obtenir aucun cliché en plongée pour voir ce que devenait la joue externe de la trochlée fémorale et le condyle externe après l'intervention. Et si dans les cas opérés précocement, il existait, comme dans la luxation congénitale de la hanche, un développement de la joue externe de la trochlée, comme il existe un développement du toit du cotyle, et ceci d'autant mieux que le traitement a été plus précoce. En effet il semble bien que l'action de la rotule en position anormale joue un rôle néfaste sur le développement du condyle externe. Néanmoins nous avons pu noter des résultats anatomiques excellents. L'axe de traction du quadriceps est remis en bonne place. Dans tous les cas où il existait une rotation importante de la jambe en dehors et du fémur en dedans, ces déformations préexistantes aux accidents de luxation ont persisté après l'intervention sans qu'il en soit résulté d'ailleurs de troubles fonctionnels importants. Et il semble que dans ces cas le seul fait d'avoir remis l'axe de traction du quadriceps en place avec son levier rotulien a suffi à faire disparaître les troubles accusés par les malades. Il semble qu'il y ait eu une adaptation physiologique entre

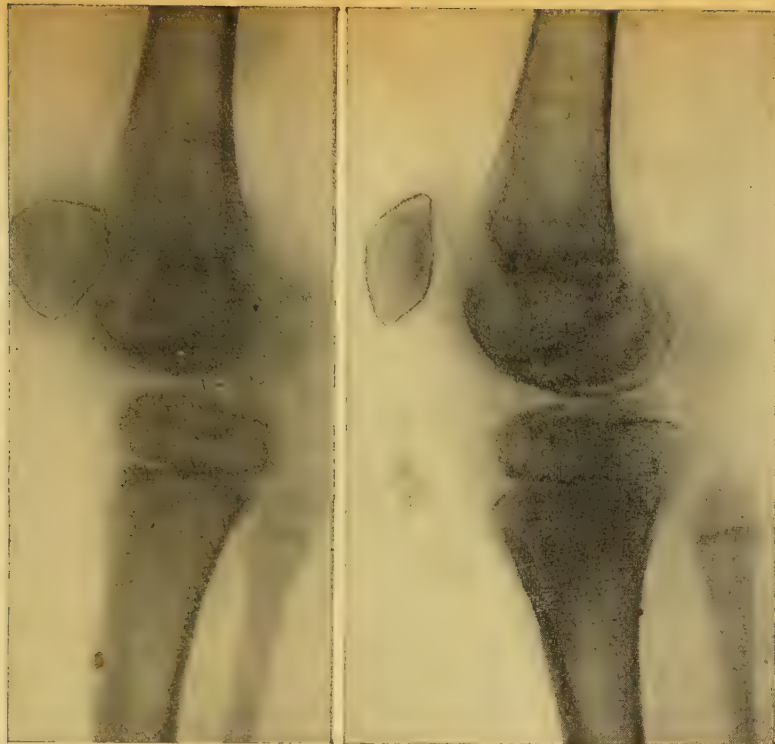


FIG. 2. — D... D. : Radiographie de profil du genou étendu ; 1°) Avant l'intervention (rotule luxée) ; 2°) Six mois après l'intervention (rotule en place).

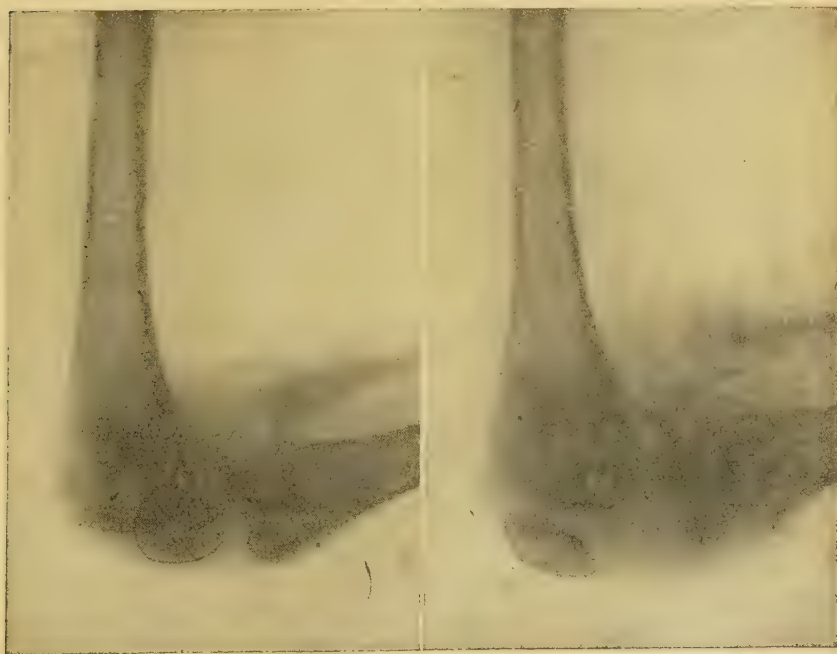


FIG. 3. — D... D. : Radiographie du genou fléchi ; 1°) Avant l'intervention ; 2°) Six mois après.

l'extrémité inférieure du fémur et les surfaces articulaires du plateau tibial qui permettent une flexion et une extension normale sans qu'il existe de mouvements anormaux. De même le *genu valgum* ne s'est pas amélioré de façon importante et nous l'avons retrouvé dans plusieurs cas, plusieurs années après l'intervention, mais il ne s'accompagne pas de laxité articulaire importante. Dans aucun cas d'ailleurs, il n'est très marqué. La rotule est en bonne place, parfois un peu haute et un peu interne comme dans l'observation n° 8 où elle est en hyper-correction. On note de même une persistance lorsqu'elle existait, de l'amyotrophie du quadriceps.

Au niveau de la rotule, aucune modification notable, elle est restée ce qu'elle était avant l'intervention, toute proportion gardée, en tenant compte du développement, c'est-à-dire qu'elle est restée petite dans les cas où elle était petite.

Quant au fémur, nous avons eu l'impression de noter cliniquement une augmentation notable de la joue externe de la trochlée fémorale qui maintenait bien la rotule en dehors. Quant à la tubérosité antérieure du tibia, dans les cas où l'on a fait une transposition de celle-ci en avant, elle a été retrouvée fixée au tibia, de consistance, d'aspect et volume normal, sauf dans un cas (observation n° 8) où elle est mobile mais dans ce cas le tendon rotulien est bien fixé et la tubérosité tibiale antérieure semble se comporter

comme un os sésamoïde, mobile transversalement, et immobilisé par la contraction du quadriceps. Dans tous les cas opérés par le procédé d'Ali-Krogius-Lecène, la rotule est bien attirée en dedans par la contraction du quadriceps.

La synoviale ne paraît pas épaissie notablement, de même dans aucun des cas, nous n'avons constaté la présence de corps étranger intra-articulaire.

Au point de vue radiologique, les données radiologiques vont confirmer grandement les bons résultats anatomiques. En effet, dans les clichés que nous reproduisons, nous voyons que dans tous les cas, sur les clichés de face, la jambe étendue de profil, de face la jambe fléchie complètement sur la cuisse; la rotule est en position anormale; les clichés refaits après l'intervention dans les mêmes positions montrent que la situation de la rotule est normale par rapport au massif osseux de l'extrémité inférieure du fémur et de l'extrémité supérieure du tibia.

Nous regrettons de ne pas avoir d'autres clichés qui illustreraient et montreraient la correction anatomique parfaite obtenue par le traitement chirurgical.

d) RESULTATS ESTHETIQUES

Au point de vue esthétique, ces résultats portent sur plusieurs années. A la marche, dans tous les cas, est disparue cette boiterie parfois disgracieuse, et cette marche un peu spéciale: soit en adduction assez



FIG. 4. — R... C. : Avant l'intervention ; radio de face. Noter la luxation rotulienne, la dislocation du genou avec translation du tibia en dehors.



FIG. 5. — R... C. : Radiographie du genou fléchi (de face) ; 1° Avant l'intervention ; 2°) Trois mois après.

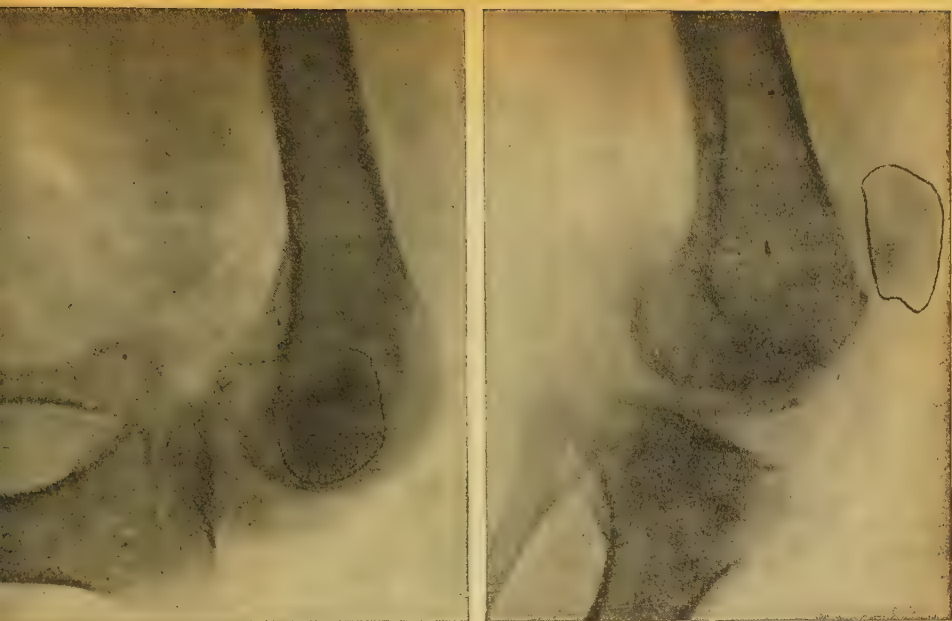


FIG. 6. — J... B. : De profil, la jambe fléchie à angle droit, la rotule apparaît nettement en position anormale avant l'intervention. Après l'intervention, la rotule est en position normale.



FIG. 7. — J... G. : De face avant l'intervention très en dehors. Après l'intervention : rotule en position normale, même hypercorrigée.



FIG. 8. — D... D. :
Aspect correct du
genou et degré de
flexion déjà satisfai-
sant six mois après
l'intervention.

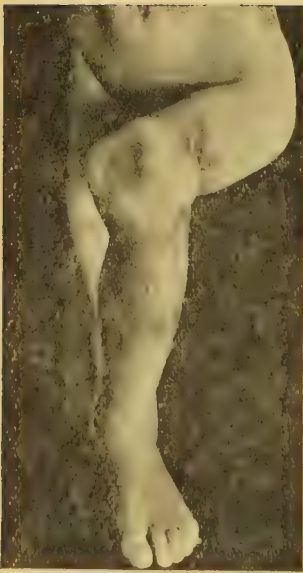


FIG. 9. — R... C.. 1°) Avant l'intervention : noter la saillie que fait la rotule en dehors, la saillie des deux condyles du fémur en avant, la rotation externe très accusée de la jambe sur la cuisse, l'atrophie musculaire de la cuisse ; 2°) Trois mois après l'opération : noter l'amélioration morphologique, l'excellente situation de la rotule, la diminution de la rotation du tibia sur le fémur et l'excellent degré de flexion.

marquée faisant se croiser les deux genoux, soit en lançant la jambe pour la laisser retomber lourdement, non maintenue par le quadriceps, parfois même la marche se faisant la jambe raide sans aucune flexion. Mais dans aucun des cas la rotation externe de la jambe et la rotation interne de la cuisse n'ont été tellement accentuées qu'elles fussent inesthétiques. De toutes façons le traitement n'a eu aucune action sur elles. Quant à la forme du genou elle-même, elle a pris un aspect normal. On note la disparition de cet élargissement transversal et de l'aplatissement antéro-postérieur qui caractérisent la luxation congénitale de la rotule. Dans tous les cas, le *genu valgum* est peu marqué, n'est pas disgracieux, ni au repos, ni à la marche. Le traitement n'a eu d'ailleurs aucune action sur lui dans aucun des cas.

Quant à la cicatrice cutanée elle est peu défavorable, sauf dans le cas de l'observation du n° 2 où il y a eu suppuration, et où la cicatrice est violacée et adhérente.

Nous reproduisons les photographies de certains d'entre eux avant et après l'intervention. Toutes montrent que le genou a repris un aspect extérieur normal.

e) RESULTAT SOCIAL

Au point de vue social, l'intervention a transformé la vie de certains qui pour la plupart étaient gênés considérablement par leur infirmité, ne pouvant



FIG. 10. — C... S. : Avant l'intervention :

- a) - De face : genou élargi transversalement, on note la saillie externe de la rotule, jambe légèrement en rotation externe.
- b) - De profil : aplatissement antéro-postérieur du genou.



FIG. 11. — C... S. : Après l'intervention :

- a) - De profil : le genou a repris son arrondi normal.
- b) - De face : forme du genou normal.
- c) - De profil : la flexion du genou est très facile comme le montre le cliché.

marcher longtemps, ne pouvant courir, et comme il s'agit de sujets jeunes, ne pouvant prendre part à tous les jeux de leurs camarades. La cure de leur luxation a eu sans conteste une influence heureuse sur leur psychisme et sur leur caractère, ce qui n'est pas à négliger comme résultat thérapeutique.

Tels sont les résultats globaux que nous avons retrouvés dans presque toutes les formes traitées. Nous voyons qu'ils sont presque tous bons, sinon excellents, du moins appréciables. Mais il importe de préciser maintenant les résultats suivant telle ou telle variété et il importe de montrer la différence qui existe entre les luxations simples ou récidivantes, les luxations permanentes réductibles et luxations irréductibles. De même qu'il importe de préciser les résultats suivant la date de l'intervention :

- avant l'apparition de phénomènes d'arthrite;
- après l'apparition de phénomènes d'arthrite.

2° RÉSULTATS SUIVANT LA VARIÉTÉ.

Dans les luxations simples, réductibles, nous avons trouvé toujours d'excellents résultats, tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue statique articulaire et anatomique et ce, quel que soit le procédé opératoire employé.

Il semble que dans ces formes les procédés opératoires simples sont suffisants. Quant aux luxations irréductibles, aux luxations graves, avec aplasie régionale importante, s'accompagnant de gros trou-

bles fonctionnels, les résultats pour être bons, sont souvent grevés de petits incidents, tels hydarthrose, douleurs intermittentes apparaissant à la fatigue, à la marche longue.

Avant l'apparition des phénomènes d'arthrite les résultats sont en général bons, et le traitement plus facile.

Quant aux formes déjà anciennes avec des signes d'arthrite — cas de l'obs. n° 2 et de l'obs. n° 8 —, les résultats sont moins bons. Il persiste des craquements articulaires, un peu d'hydarthrose, de la fatigue à la marche, une atrophie du quadriceps parfois assez marquée, de la douleur après une marche longue.

3°) RÉSULTAT SUIVANT LE PROCÉDÉ OPÉRATOIRE.

Suivant le procédé opératoire, les observations que nous rapportons ne nous permettent pas d'apprécier les résultats éloignés suivant toutes les techniques employées pour la cure des luxations congénitales de la rotule. Et cependant il convient d'insister sur le fait que le procédé opératoire employé a une grosse importance pour le résultat post-opératoire. En effet il n'y a pas un traitement de la luxation de la rotule, il y a plusieurs méthodes applicables à des cas différents. Toutes sont d'ailleurs imbues des mêmes principes, suivant que l'on agit sur les parties molles, capsule, ligament, muscles, sur l'appareil extenseur, ou sur le massif osseux. Là peut-être plus qu'ailleurs, il

faut savoir être éclectique, ne pas vouloir se contenter d'une simple capsulorrhaphie s'il existe une aplasie du condyle externe importante, ou un genu valgum important, et savoir recourir comme opération complémentaire, soit à une opération d'Albee portant sur le condyle externe, soit à une ostéotomie de direction, qui, dans l'un et l'autre cas, amélioreront grandement les résultats éloignés. Nos observations nous permettront d'apprécier les résultats donnés par deux méthodes opératoires :

1°) Procédé d'Ali-Krogius-Lecène;

2°) Procédé Fèvre-Dupuis.

Le procédé d'Ali-Krogius-Lecène qui a été appliqué dans les formes intermittentes réductibles sans grosses déformations osseuses a donné d'excellents résultats, puisque dans chaque cas la récupération fonctionnelle a été complète, et la rotule n'a jamais eu tendance à se reluxer. C'est un procédé simple, entièrement extra synovial, sans ouverture de l'articulation, qui semble suffire dans toutes les formes où la rotule ne se luxe que de façon intermittente et où il n'y a pas de grosses lésions capsulaires et osseuses. Mais c'est un procédé, semble-t-il, inapplicable aux luxations graves, aux luxations irréductibles, aux luxations s'accompagnant d'importantes lésions osseuses. Vouloir l'appliquer dans de telles formes c'est courir à des déboires presque certains, à des résultats imparfaits, ou à des récives.

Le procédé de Fèvre-Dupuis, préconisé par ces auteurs et mis au point en 1934 dans le service de la Clinique Chirurgicale Infantile des Enfants-Malades consiste en une méthode mixte associant :

1° LE PROCÉDÉ DE ROUX caractérisé par une transposition interne de tout l'appareil extenseur une fois libéré, en fixant en dedans la tubérosité tibiale antérieure son point d'insertion;

2° AU PROCÉDÉ D'ALI-KROGIUS-LECÈNE en prenant une bande capsulaire interne avec une bandelette du vaste interne que l'on transpose en dehors et dont l'on fixe les bords aux lèvres de la brèche capsulaire externe laissée au cours de la transposition en dedans de l'appareil extenseur.

C'est, semble-t-il, le type d'opération idéal pour les luxations graves, pour les luxations irréductibles. Le point difficile est de fixer exactement au point voulu la tubérosité antérieure du tibia. Nous avons vu que dans deux cas la transposition interne était trop marquée et que la rotule hypercorrigée avait tendance à se luxer en dedans, sans que, cependant, malgré les 2 ou 3 ans qui nous séparent de l'opération, il ne se soit produit aucun incident dans ce sens.

Dans un cas, la tubérosité tibiale est devenue libre, sans que d'ailleurs l'articulation n'en ressente la moindre gêne. Ce qui compte, semble-t-il, c'est d'avoir rétabli normalement l'axe de traction du quadriceps

par rapport au massif jambier; puisque même dans les cas où il y avait rotation externe importante de la jambe, rotation interne assez marquée du fémur, on a obtenu sinon des résultats anatomiques, des résultats fonctionnels excellents. Dans un cas (obs. n° 2) la flexion est mauvaise; en effet, le sujet ne dépasse pas l'angle droit, mais dans ce cas on n'a pas suivi exactement la technique préconisée par le procédé Fèvre-Dupuis; on a fait comme dans le procédé de Mouchet, passer l'appareil d'extension dans une brèche capsulaire interne. Et on a reproché au procédé de Mouchet (obs. de Jean, *J. de Ch.*, 1930, p. 350), de limiter la flexion du genou.

De plus, ce malade a présenté des accidents de supuration post-opératoire qui en développant de la sclérose péri-articulaire ne sont sans doute pas étrangers à cette limitation de la flexion. Nous ne retiendrons pas l'observation n° 5 dans laquelle le procédé ne semble pas avoir donné des résultats excellents, mais nous avons vu qu'il faut beaucoup plus en incriminer le malade lui-même que le procédé opératoire.

Le procédé de Fèvre-Dupuis a des avantages incontestables : en effet il associe deux procédés excellents de cure de luxation; procédé de Roux et procédé d'Ali-Krogius-Lecène. Encore faut-il savoir que dans certains cas, il faudra lui associer des opérations complémentaires, soit allongement de l'appareil extenseur, dans les cas où il y a une rétraction importante de celui-ci, pour pouvoir fixer d'une façon correcte

la tubérosité antérieure du tibia, soit ostéotomie de direction au niveau du fémur lorsqu'il y a un genu valgum trop important. Nous donnerons pour illustrer le bien-fondé de ce procédé l'observation de M. Cadenat publiée dans le *J. de Ch.* du 27 avril 1932. Il s'agissait d'une malade présentant une luxation récidivante bilatérale, pour laquelle plusieurs opérations furent tentées et on termina à droite comme à gauche par une myoplastie. Et nous verrons que l'aboutissant de toutes ces interventions, d'un côté comme de l'autre, ne sont rien d'autre que le procédé de Fèvre-Dupuis fait en plusieurs temps.

En effet, sur le genou droit, le 12 avril 1929, on fit une transposition interne de la tubérosité antérieure du tibia selon le procédé de Roux. On lui associa une plicature de la partie interne élargie de la capsule. 5 mois après on fit une cure analogue du côté gauche. En janvier 1930, les troubles recommencèrent du côté droit avec luxation récidivante; on fit alors devant la constatation d'un condyle externe très aplati avec absence de la gorge trochléenne et une joue externe de la trochlée complètement aplatie, une opération d'Albee.

En mars 1930, on nota une même évolution à gauche, avec tendance à la récurrence de la luxation. Le 19 mars 1930, on fit une myoplastie à gauche aux dépens du vaste interne. Les troubles ayant recommencé à droite, le 29 mai 1930 on pratiqua une myoplastie analogue à celle du côté gauche. Il semble

qu'après ces diverses interventions, les résultats immédiats aient été excellents et en 1932, date à laquelle M. Cadenat présenta le cas de cette malade, les résultats s'étaient maintenus excellents, sans aucun incidents depuis les dernières interventions, et aucune tendance à la récurrence.

Cette observation montre bien que ce n'est qu'après avoir fait en plusieurs temps ce que l'on fait en un seul dans le procédé Fèvre-Dupuis, que M. Cadenat est arrivé à fixer ses deux rotules qui montraient une particulière prédilection pour la luxation. Un point intéressant et qui fait certainement une des principales qualités du procédé Fèvre-Dupuis, c'est la fermeture de la brèche capsulaire externe créée par la transposition interne de l'appareil extenseur, brèche parfois très importante et que l'on laisse, soit ouverte ou mal fermée en appliquant le procédé de Roux, laissant ainsi l'articulation ouverte à l'infection, et enlevant à la rotule une sangle externe importante; on sait en effet le rôle de la capsule dans la statique articulaire du genou et sa résistance surtout marquée en arrière il est vrai, puisque dans le genu recurvatum thérapeutique que l'on cherche à obtenir au cours de certaines paralysies infantiles elle supporte presque à elle seule tout le poids du corps.

Cette plastie capsulaire jointe à la myoplastie ne doit pas être étrangère aux bons résultats qu'a donnés ce procédé dans tous les cas où il a été employé. Il serait intéressant de pouvoir apprécier

les résultats éloignés des différentes autres méthodes thérapeutiques. En effet leurs défenseurs en ont montré les bienfaits, mais il semble qu'il ne faille pas se borner à vouloir n'appliquer qu'un seul procédé pour toutes les luxations de rotule. Ce serait courir au devant d'échecs certains ou de résultats imparfaits, car si dans les formes simples on peut espérer obtenir par tous les procédés des résultats satisfaisants, les formes graves et complexes nécessitent des traitements appropriés.

Les procédés de cure de luxation portant sur la capsule (capsulorrhaphie interne) peuvent être indiqués dans les cas où il semble que la partie interne de la capsule est très lâche et très élargie, mais dans les cas où il y a une rétraction importante de la capsule externe et une rotation assez marquée du massif jambier, ces procédés sont incapables de donner de bons résultats. Ils ne peuvent être applicables qu'aux formes légères, vouloir les appliquer à des formes sévères c'est courir au devant des récidives. Ils peuvent être une opération complémentaire intéressante, dans certaines variétés où il semble bien que la laxité capsulaire joue un rôle plus ou moins important dans la luxation de la rotule.

Quant aux myoplasties, en dehors du procédé d'Ali-Krogius-Lecène portant sur le vaste interne et dont nous avons vu les excellents résultats dans les formes habituelles, on a préconisé des ténodèses fixant la rotule en dedans à l'aide du demi-tendi-

neux, du demi-membraneux, ou du droit interne. Certains mêmes (Gauthier, d'Angers) ont préconisé de fixer la rotule en dedans à l'aide d'une bandelette du fascia lata (Académie de Chirurgie, 1938.)

Le dédoublement du tendon rotulien semble applicable aux seuls cas légers. En effet, il affaiblit considérablement le tendon rotulien et l'extension de la jambe sur la cuisse.

Les fixations aponévrotiques et ligamenteuses (type Ugo-Caméra) ne sont, semble-t-il, aussi applicables qu'aux formes légères. Nous voyons donc que les opérations portant sur les parties molles : capsule, ligaments, muscles, ne sont applicables qu'aux formes légères.

L'ablation de la rotule préconisée par certains auteurs dans certaines variétés ne semble être qu'un pis-aller. Nous avons, en effet, vu, d'après la physiologie, que la rotule joue un rôle suffisamment important dans les mouvements du genou.

Il en est de même de l'*ankylose du genou par arthrodèse*, procédé qui est en tous cas à proscrire, dans les cas bilatéraux.

Quant à l'*ostéotomie de direction du fémur*, elle permet de remédier au genu valgum lorsqu'il est très marqué, et à la rotation interne du fémur, mais elle ne doit être considérée que comme une intervention complémentaire après une cure correcte de la luxation de la rotule par un procédé myoplastique, ou un procédé portant sur les ligaments et la capsule.

La réfection de la gorge trochléenne proposée par certains auteurs avec interposition fibreuse entre les surfaces articulaires, si théoriquement elle est séduisante, n'a donné, semble-t-il, que d'assez mauvais résultats : ankylose du genou, en particulier.

L'opération d'Albee applicable dans les cas où il existe une aplasie très marquée du condyle externe ne peut être considérée que comme une intervention complémentaire; elle donne aussi des raideurs articulaires, parfois très marquées, pouvant même aller jusqu'à l'ankylose.

L'opération de Roux portant sur la tubérosité antérieure du tibia et l'appareil extenseur que l'on transpose en dedans peut être un bon procédé opératoire. Nous avons vu les inconvénients qu'il présentait en laissant une brèche capsulaire externe ouverte.

Le procédé de Fèvre-Dupuis remédie en partie à cet inconvénient.

De même que le procédé de Mouchet dans lequel on fait passer l'appareil rotulien dans une brèche capsulaire interne semble limiter la flexion du genou en interposant la capsule articulaire entre la face postérieure de la rotule et les surfaces osseuses du fémur et du tibia.

Les opérations mixtes semblent être celles qui donnent les meilleurs résultats; associant suivant le cas une opération osseuse à une capsulorrhaphie ou une myoplastie ou une transposition du tendon rotulien à une myoplasie ou une capsulorrhaphie.

Les observations que nous rapportons sont en faveur de cette dernière méthode. Signalons l'observation de M. Lance, publiée dans le *Journal de l'Académie de Chirurgie* en 1932, dans laquelle se trouvent associées une intervention osseuse type opération d'Albee, et une transposition interne du tendon rotulien. Il s'agissait d'une luxation bilatérale de la rotule surtout marquée à droite. On note une absence de saillie du condyle externe. On fait une transposition du tendon rotulien selon le procédé de Roux, et une opération d'Albee sur le condyle externe légèrement modifiée. Ce cas, revu deux ans après, a montré que la rotule n'avait eu aucune tendance à se relaxer.

De ces résultats, il ressort que chaque cas doit être étudié avec soin. Cliniquement, il faudra apprécier les caractères de la rotule, son degré de luxation, son degré de mobilité, son siège par rapport aux surfaces articulaires du fémur et du tibia, l'état de la capsule, la valeur du quadriceps, son degré de rétraction, les modifications des mouvements de flexion et d'extension, les déformations osseuses du tibia et du fémur, le tout complété par un examen radiologique :

- de face,
- de profil,
- en plongée,

de façon à apprécier l'état de la gorge trochléenne et l'échancrure intercondylienne. Ce n'est qu'en procédant ainsi que l'on évitera le plus souvent de faire une cure incomplète et qu'on évitera certaines récidives.

CONCLUSIONS

En conclusion, nous voyons, d'après ces observations, que le traitement chirurgical des luxations congénitales de la rotule donne des résultats éloignés excellents et qu'il transforme des sujets parfois infirmes en sujets normaux. Il semble de même que ces résultats soient d'autant meilleurs qu'on ne soit pas intervenu trop tardivement, avant que ne se soient déjà installés des phénomènes d'arthrite. Il importe aussi de préciser que les soins post-opératoires ont eu une grande importance dans ces résultats (reprise de la fonction du genou le plus tôt possible, mécanothérapie) pour lutter contre l'atrophie du quadriceps dont on sait l'extrême sensibilité et la récupération difficile. Nous avons vu en effet que cette atrophie persistait plusieurs années après.

De ces résultats, nous pouvons conclure: aux formes bénignes, intermittentes, récidivantes, il suffit d'appliquer des procédés simples.

Aux formes graves, irréductibles, anciennes, il importe d'appliquer des procédés plus complexes, c'est là que les procédés mixtes trouveront leur indication majeure.

Le procédé opératoire ne devra être adopté qu'après une étude soignée du type de la luxation.

VU : *Le Doyen,*

A. BAUDOUIN.

VU : *Le Président de Thèse,*

OMBRÉDANNE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

*Le Directeur de l'Ecole Normale Supérieure
chargé des fonctions
de Recteur de l'Académie de Paris,*

CARCOPINO.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBÉE. — *Bone Joint Surgery*, 1917.
- ALSBERG. — General Versammlung des Aertzvereins, 1901.
- ARNAUD. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, Paris, 1932, t. LVIII, pp. 1.462-1.464.
- BADE. — *Ztschr. für Orthop. Chir.*, 1902.
- BARRET. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, Paris, 1932, t. LVIII, pp. 1.363-1.365.
- BASSET. — *Le Genou*, 1932.
- BELOT et LEPENNETIER (F.). — *Pathologie radiographique du squelette*, 1931.
- BÉRARD. — *Soc. de Chir. de Lyon*, 10 mai et 10 nov. 1934; *Lyon Chir.*, 1927.
- BERNACCHI. — *Arch. di Orthop.*, Milano, 1891.
- BLOCH. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, Paris, 1933, p. 187.
- BLOCKER. — *Zeits. für Ortho. Chir.*, 1904; *Zeitsc für Ortho. Chir.*, 1909.
- BOGEN. — *Über Familioere luxation und Kleinheit der Patelle. (Zeitsc für Ortho. Chir., 1906.)*
- BOUSQUET. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1885.

- BROCA. — Chirurgie infantile, 1914. (*Gazette des Hôpitaux*, 1912, t. LVIII, pp. 1.379-1.382.)
- BRUKER. — *Thèse de Doctorat*, Paris, 1910-1911.
- BUZBY (B.-F.). — *Ann. of Surg.*, 1933, t. LXXXVII, pp. 387-393.
- CADENAT. — *Bull. et Mém. Soc. Nation. de Chir. de Paris*, 1932, t. LVIII, pp. 709-711.
- CAMERA UGO. — *Bull. et Mém. Soc. Piémontaise de Chir.*, 1931, vol. 1, pp. 72-80.
- CASATI. — *Com. All'Acad. di Science med. ex. Nat. di Ferrare*, 22 marze 1896.
- CHEVRIER (L.). — *Presse Médicale*, 30, III, 1907.
- CLAEYS. — *Revue d'Orthopédie*, 1912.
- CONN (H.-R.). — *Jour. of Bone and J. Surg.*, 1925.
- DALLA VEDOVA. — *Archivia di Orthop.*, 1902, t. XIX, pp. 359-410; *Zentralblatt für Chir.*, 1909.
- DELADRIÈRE. — *Thèse de Doctorat*, Lille, 1909-1910.
- DENCKS (G.). — Treatment of congenital dislocation of Patelle. (*Zentralblatt für Chir.*, t. 5ii, pp. 1.010-1.014, 9 may 1925.)
- DEUTSCHLENDER. — Die Konservative Behandlung der angeborenen Kniescheibenverrenkung. (*Verhandl. d. deutsch. orthop. gesellsch. Kong.*, pp. 432-436, 1927.)
- DOMANSKY (K.). — Case of congenital Patellar Luxation in upward direction. (*Casop. lek. cesk.*, t. LXXI, pp. 1.292-1.294, 7 oct. 1932.)
- DURANTE. — *In dalla Vedova*, 1902.
- FELSENNEICH (F.). — Berücksichtigung der Wiederherstellung der Muskelmeichgewichtes bei operation kongenitaler Patellarluxationen. (*Deutsch Ztschr. f. Chir.*, pp. 231-559-566, 1931.)

- FERRARESI (*In* Fourcade). — *Thèse Doctorat de Bordeaux* (1931-1932).
- FÈVRE. — *Journal de Chir.*, 1934.
- FRANCESCO (DE). — *Chir. d. org. di Movimento*, 1932, t. XVII, pp. 374-378.
- FRÉLICH. — *Soc. Méd. de Nancy*, 1913.
- GAUTHIER. — *Acad. de Chir.*, 1938.
- GATELLIER. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir.*, Paris, 1932, t. LVIII, p. 111.
- GUÉRIN. — *Recherches sur les difformités congénitales*, 1842.
- GUYOT, PRINCETEAU et MAGANT. — *Soc. Anat. Clin. de Bordeaux*, 27 juillet 1925.
- GOLDTHWAITE. — *Ann. of surg.*, 1888, Boston; *Med. and surg. J. feb.*, 1904.
- HAIM. — *Zentralb. für Chir.*, 1930, t. XXX, pp. 1.863-1.865.
- HILDEBRAND. — *Revue de Chir.*, 1901, t. XXIV, pp. 617-618.
- HEINKE. — *Knigsfeld's Inaug. Diss. ueber Patellae Luxationen*, 1891.
- HOFFA (*In* Bocker). — *Zeitschr für Orthop. Chir.*, 1909.
- HOFFMAN. — *Deutsche Zeitschr. für Chir.*, 1909, Bd XCIX, p. 201.
- HUBSCHER. — *Zeitschr. für Orthop. Chir.*, 1909.
- HUFF (W.-B.). — *Virginia. M. Monthly*, 1932, t. LIX, pp. 172-173.
- JANZ (G.). — *Arch. für Klin. Chir.*, 1929, t. CLVL, pp. 463-473.
- JEAN (G.). — *Rev. d'Orthop.*, 1930, t. XVIII, pp. 245-250.

- KOPITS (J.). — Heilung einer angeborenen Kinescheibenverrenkung durch Schneutransplantation. Verhandl. d. ungar. artztl. (*Gesellsch.*, 268, 1930.)
- KIRMISSON. — Précis de Chir. Infantile.
- KROGIUS (A.). — *Zentralb. für Chir.*, 1904.
- LANNELONGUE. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1880, p. 286.
- LAMY. — Société des Chirurgiens de Paris, juillet 1935.
- LANZ. — *Korrespondenblatt für Schweizer Ärzte*, 1904.
- LECÈNE et HUET. — Chirurgie des os et articulations des membres. (*Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir. de Paris*, 1928, t. LIV, pp. 373-380.)
- LOUBAT et CHASTEIGNET. — *Journ. de Médecine de Bordeaux*, 1932, t. CIX, pp. 208-209.
- MAAS. — Wurzburg, 1886.
- MALKIN (S.-A.-S.) — *Brit. Med. Jour.*, 1932, t. II, pp. 91-94.
- MANDL. — *Vien. Klin. Woch.*, 1931, t. XLIV, pp. 1.505-1.509.
- MARGOTTINI — *Policlinico. Sez. Prat.*, 1932, t. XXXIX, pp. 1.042-1.049.
- MARICAN (DE MALAGAS) et GUIBAL (A.). — *Bull. Scien. des Sc. Méd. et Biol. de Montpellier*, janvier 1924.
- MÉTIVET. — *Bull. et Mém. de la Soc. Nat. de Chir. de Paris*, 1932, t. LVIII, p. 711.
- MICHAELIS — *Revue Méd. et Chir.*, 1854.
- MIDDELDORF. — *Deutsch Zeitschr. für Chir.*, 1886.
- MOORE (B.-H.). — Case of hereditary recurrent dislocation of patella. (*J. Bone and Joint Surg.*, t. XVIII, pp. 654-655, July, 1930.)
- MONTENOYESI (A.). — *Riforma Med.*, 1893, p. 166.

- MOUCHET et DURAND (J.). — Traitement de la luxation de la rotule. (*Journ. de Chir.*, t. XVIII, pp. 225-233, sept. 1921.)
- MOUCHET (A.). — *Bull. Nat. Mém. Soc. Nat. de Chir. de Paris*, 1923, t. XLIX, pp. 511-516, et 1932, t. LVIII, p. 711.
- MOULONGUET. — *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir. de Paris*, t. LIV, pp. 373-380.
- MUZI (*In* MARGOTTINI).
- NICOD. — *Revue Médicale de la Suisse Romande*, 1910, t. XXX, pp. 283-293.
- OMBRÉDANNE. — Précis de Chirurgie infantile et orthopédique. (Paris, Masson, 1932.)
- OWEN (W.-B.). — Congenital bilateral outward patellar dislocation. (*Am. J. Surg.*, t. XXXVIII, pp. 198-201, aug. 1924.)
- PALETTA. — *Exercitationes pathologicae mediolani*, 1820.
- PARKER (C.-A.). — Congenital dislocation of patella. (*S. Clinics*, Chicago, t. IV, p. 359, april 1920.)
- PAZIAUD. — *Thèse Doctorat Toulouse*, 1936.
- PERGINS. — *Annals of Surg.*, 1893.
- PHILIPPE. — *Thèse Doctorat*, Nancy, 1908.
- POTEL. — *Thèse Doctorat*, Lille, 1897.
- PUTTI (V.). — *In Zanoli*.
- QUÉNU (E.). — *B. et M. Soc. Nat. Chir. de Paris*, 1911, t. XXXVII, pp. 659-664.
- RICOULLEAU. — *Thèse Doctorat*, Paris, 1900-1901.
- RIZET. — *Gazette Médicale de Paris*.
- ROCHER. — *Journal de Médecine et Chirurgie de Bordeaux*, 1925.
- ROGER. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1905.

- ROUX. — *Revue de Chirurgie*, 1888, t. VIII, pp. 682-689.
- RUDLER. — *Thèse Doctorat*, Lyon, 1904-1905.
- SCHILLING. — *Acta Chir. Scandinav.*, 1930, t. LXVI, pp. 403-404.
- TAVERNIER. — *Lyon Chir.*, 1922, t. XIX, pp. 773-745 ;
Lyon Chir., 1933, t. XXX, pp. 301-303.
- TOURNEUX (J.-P.). — Fracture de la pointe et luxation congénitale de la rotule. (*Soc. de Médecine et de Pharmacie de Toulouse*, séance du 19 mars 1931, p. 445.)
- TUSINI. — Di Uno Speciale processo di osteomoplastica nella cura d. Luss. co. g. de. rot. (*Tip. Mariotti*, Pisa, 1909.)
- VINCENT. — *Thèse Doctorat*, Paris, 1904.
- VOELCKER. — Opérative treatment of congenital dislocation of Patella. (*Deutsch. Ztschr. f. Chir.*, t. CLXXXIX, pp. 24-30, 1924.)
- WAGNER (L.-C.). — *Journ. Bone and J. Surg.*, 1932, t. XIV, pp. 332-334.
- XOUDIS (A.). — *Thèse Doctorat*, Paris, 1924, n° 440;
Revue Orthop., 1925, t. XII, pp. 21-38.
- ZANOLI. — *Chir. d. Org. di Movimento*, 1925, vol. X, pp. 83-164.